TESLA ELEKTROAKUSTIKA BRATISLAVA

PRENOSNÝ MIXÁŽNY PULT

TESLA EMP 124

PRENOSNÝ MIXÁŽNY PULT

TESLA

EMP 124

Mixážny pult TESLA EMP 124 je prenosné elektroakustické zariadenie, ktoré je určené na zmiešavanie a režijné spracovanie elektroakustických signálov z obvyklých zdrojov (mikrofón, magnetofón, linka), monofónnym, resp. stereofónnym spôsobom na úrovni profesionálnych prevádzok.

Prenosný mixážny pult EMP 124 umožňuje zmiešavanie signálov z dvanástich univerzálnych vstupov a jedného vstupu pre ECHO na štyri hlavné výstupy a výstupy pre ECHO, SOLO a CUE. Ďalej umožňuje kontrolu spracovávania signálov a ďalšie funkcie, ktoré sú nevyhnutné pre profesionálne použitie.

Z funkčného hľadiska môžme rozdeliť zariadenie EMP 124 na tri základné časti - vstupnú, výstupnú a servisnú.

Vstupná časť

Univerzálna vstupná jednotka EJU 124 zosilňuje elektroakustické signály z jednotlivých zdrojov na nominálnu úroveň napätia pre ďalšie spracovanie. V tejto jednotke sa ďalej upravuje frekvenčné spektrum spracovávaných signálov a prevádza sa ich distribúcia na jednotlivé zbernice.

Vstupná jednotka obsahuje:

- vstupný zosilňovač
- korektor
- regulátor úrovne
- panoramatický regulátor a obvody pre voľbu zberníc
- indikátor premodulovania

Vstupná časť mixážneho pultu EMP 124 obsahuje dvanásť vstupných univerzálnych jednotiek EJU 124 a jednotku echa EJE 124.

Jednotka echa EJE 124 zabezpečuje spoluprácu mixážneho pultu EMP 124 s externým dozvukovým zariadením. Signály prichádzajúce na zbernicu ECHO sú zmiešané a zosilnené na linkovú úroveň linkovým zosilňovačom.

Po spracovaní v externom zariadení prichádzajú tieto signály na vstupný zosilňovač a regulátor úrovne. Ich distribúcia na jednotlivé zbernice pre hlavné výstupy je riešená tak, ako u vstupnej jednotky EJU 124.

Výstupná časť

Výstupná časť prenosového mixážneho pultu EMP 124 obsahuje štyri výstupné jednotky EJV 124.

Výstupná jednotka EJV 124 je určená na zmiešavanie a zosilnenie elektroakustických signálov na linkovú úroveň. Jednotka obsahuje:

- zmiešavací zosilňovač
- regulátor úrovne
- linkový zosilňovač

Servisná časť

V servisnej časti sú združené všetky moduly, ktoré sú potrebné pre požadované funkčné vlastnosti prenosného mixážneho pultu a pre kontrolu jeho správnej činnosti.

Servisná časť obsahuje:

- jednotky posluchu do réžie EPR 124/L a EPR 124/R
- jednotku posluchu do réžie mono EPM 124
- jednotku posluchu do štúdia EPS 124

- jednotku dorozumievania EJD 124
- jednotku indikácie a signalizácie EIS 124
- jednotku napájača ENS 124

Posluch do réžie je riešený ako hlavný a pomocný. Hlavný posluch na reproduktorové sústavy je stereofónny a zabezpečujú ho jednotky EPR 124/L a EPR 124/R.

Pomocný posluch je monofónny a umožňuje ho vstavaný reproduktor a výkonový zosilňovač o výkone 2 W.

Hlavný a pomocný posluch môže pracovať v dvoch režimoch, ktoré sa prepínajú tlačidlom SOLO/POMOCNÝ POSLUCH.

V režime SOLO po stlačení tlačidla SOLO na ľubovolnej vstupnej alebo výstupnej jednotke sa prepojí vstup hlavného posluchu na zbernicu SOLO, na ktorú prichádza signál z danej jednotky. Signál, ktorý bol pripojený na vstup hlavného posluchu pred stlačením tlačidla SOLO sa odpojí.

V režime POMOCNÝ POSLUCH sa signál privádzaný na hlavný posluch nemení. Na vstup pomocného posluchu sa v tomto režime privádza signál zo zbernice SOLO.

Jednotka EPS 124 je určená pre posluch do štúdia monofónnym spôsobom. Posluch do štúdia je riešený dvomi cestami. Je to posluch hlasitý na reproduktorové sústavy a posluch pre učinkujúcich na sluchadlá (CUE).

Pre účel dorozumievania je určená jednotka EJD 124, ktorá obsahuje vstavaný mikrofón, zosilňovač s limitérom a linkový zosilňovač.

Jednotka EJD 124 obsahuje ešte tónový generátor o frekvencii 1 kHz, ktorý slúži pre nastavenie a kontrolu prenosových ciest mixážneho pultu.

Jednotka EIS 124 združuje obvody pre indikáciu a signalizáciu. Indikáciu úrovne signálov zabezpečujú dva analógové indikátory modulácie 53 dB.

Obvody signalizácie sú riešené pre základné, najčastejšie používané spôsoby signalizácie pomocou transparentov a umožňujú:

- signalizáciu "červenou" pri vysielaní,
- signalizáciu "červenou" a "zelenou" pri skúške,
- signalizáciu "bielou" zo štúdia do réžie.

Napájací systém mixážneho pultu je riešený pre symetrické stabilizované napájanie o napätí ±15 V. Signalizačné obvody sú napájané napätím 24 V. Obe napätia zabezpečuje napájač ENS 124.

Bloková schéma zapojenia mixážneho pultu EMP 124 je na obr. 1.

Konštrukčné riešenie

Základom konštrukčného riešenia prenosového mixážneho pultu EMP 124 je kostra, ktorú tvoria bočnice a pozdĺžne profily zo stavebnice Tesla - Almes.

Do kostry sa zasúvajú jednotlivé jednotky v kazetách s modulom 35 mm. Vstupné jednotky a jednotka echa majú dĺžku 444 mm a ostatné 310 mm. Nad kratšími jednotkami sú umiestnené indikátory modulácie a reproduktor pre pomocný posluch.

V zadnej časti pultu sú umiestnené konektory pre pripojenie vstupov, výstupov a napájania zo siete. Predná časť pultu je upravená mäkkým obložením z koženky. Panely jednotiek a viditeľné časti kostry sú povrchovo upravené vypaľovacím matným lakom.

Mixážny pult EMP 124 sa vyrába v troch variantách:

- s drevenými bočnicami pre uloženie na pracovnom stole
- v prepravnom kufri
- na podstave s možnosťou naklápania.

Koncepčné riešenie prenosového mixážneho pultu EMP 124 umožňuje jeho využitie nielen v rozhlasových, televíznych a nahrávacích štúdiach, ale i v rôznych divadelných a kultúrnych prevádzkach s profesionálnym zameraním.

Komplety, ktoré spĺňajú požiadavky pre produkciu koncertných a divadelných súborov:

- mixážny pult EMP 124	1 ks
- výkonový zosilňovač ASO 300 /100 W/	4 ks
- reproduktorová sústava ARS 6580 /50 W/8 ohm	8 ks
- odposluchová sústava ARS 651 /30 W/	2 ks
- mikrofón dynamický AMD 460 /1 mV/Pa/	12 ks
- mikrofón kondenzátorový SMS 70 /10 mV/Pa/	1 ks
- sluchadlá ARF 300 /2x200 ohm; 1 mW - 10 mW/	6 ks
- mikrofónny stojan AYM 202	6 ks
MP 180	6 ks
AYM 104	2 ks

Súprava ďalej obsahuje sadu prepojovacích káblov a 4 ks mikrofónnych káblových bubnov.

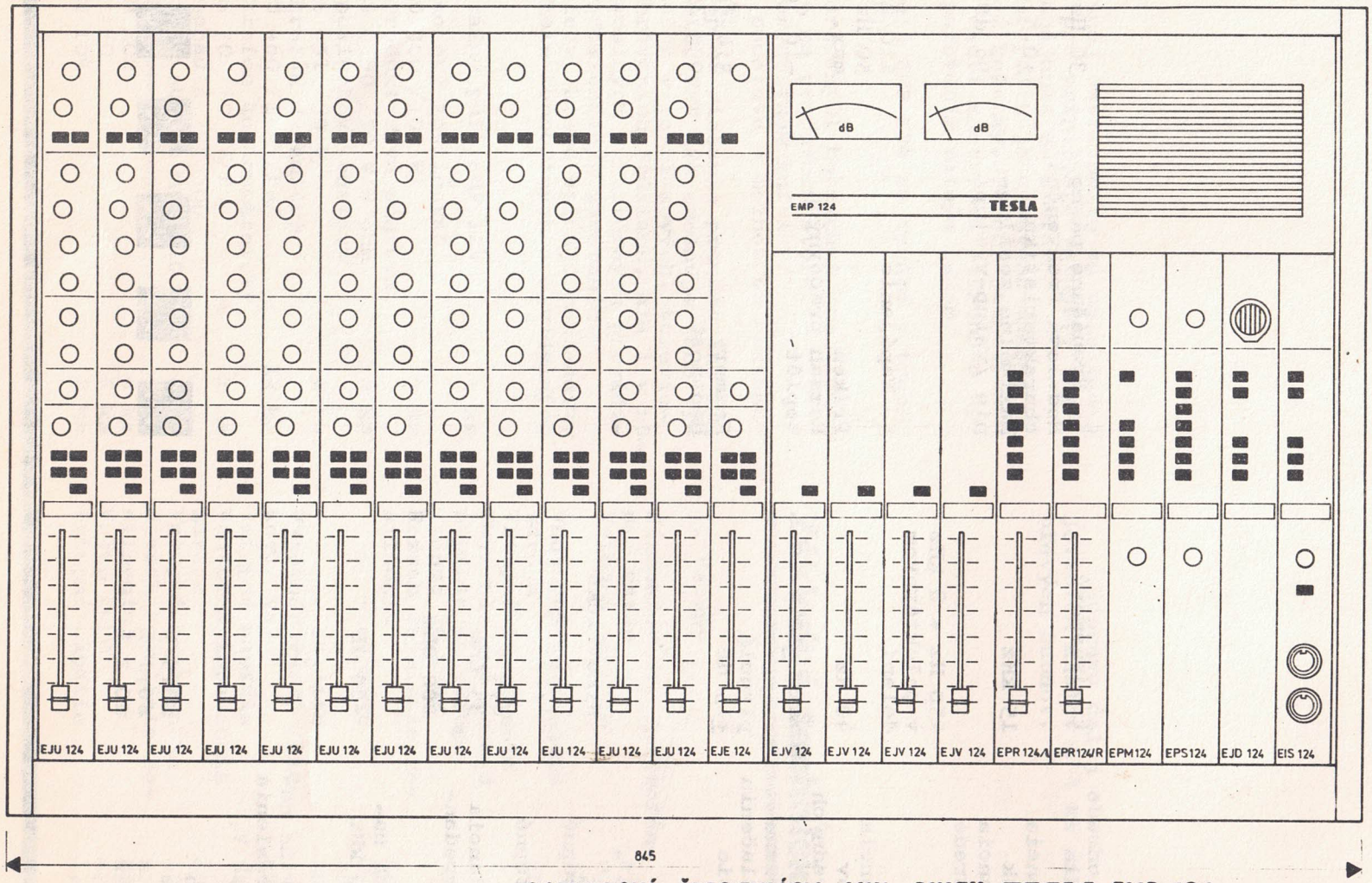
Základné technické údaje

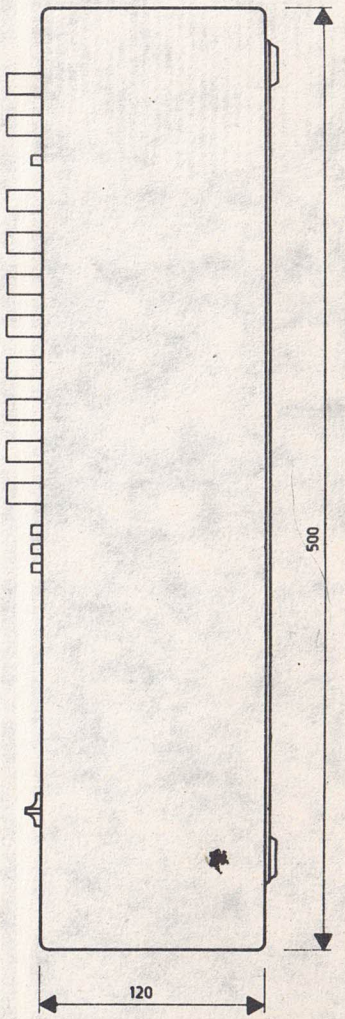
1. Vstupy

Nízkoúrovňový /mikrofónny/ vstup	symetrický
Vstupné napätie	0,25 mV až 250 mV
Vnútorná impedancia zdroja	200 Ohm
Vstupná impedancia	1 kOhm
Ekvivalentné šumové napätie na vstupe /pásmo 20 kHz/	-124 dBm
Rozsah regulácie zosilnenia	60 dB
- skokovo	0 až 40 dB po 20 dB
- spojite	20 dB
Vysokoúrovňový /linkový/ vstup	symetrický
Vstupné napätie	0,25 V až 2,5 V
Vnútorná impedancia zdroja	600 Ohm
Vstupná impedancia	10 kOhm
Rozsah regulácie zosilnenia	20 dB spojite
Vstup ECHO	symetrický
Vstupné napätie	1,55 V

2. Korektor	trojpásmový
Stredná frekvencia korektora výšok	15 kHz
Stredná frekvencia korektora v strede pásma	250 Hz + 8 kHz v poloktávovom delení
Stredná frekvencia korektora basov	40 Hz
Tolerancia stredných frekvencií	max. ±10 %
Regulácia zdôraznenia, resp. potlačenia	plynulá
Rozsah regulácie	±15 dB
3. Výstupy	
Hlavné výstupy a výstup ECHO	symetrické
Nominálne výstupné napätie	1,55
Maximálne výstupné napätie	6,2 V
Výstupná impedancia	35 Ohm
Zaťažovacia impedancia	200 Ohm
Odstup rušivých napätí /pásmo 20 kHz	-80 dB
Činiteľ celkového nelineárneho skreslenia pri Uvýst = 6,2 V, Rz = 200 Ohm a frekvenciach	
f = 40 Hz	≤0,5 %
f = 1 kHz	≤0,1 %
f = 10 kHz	≤0,2 %

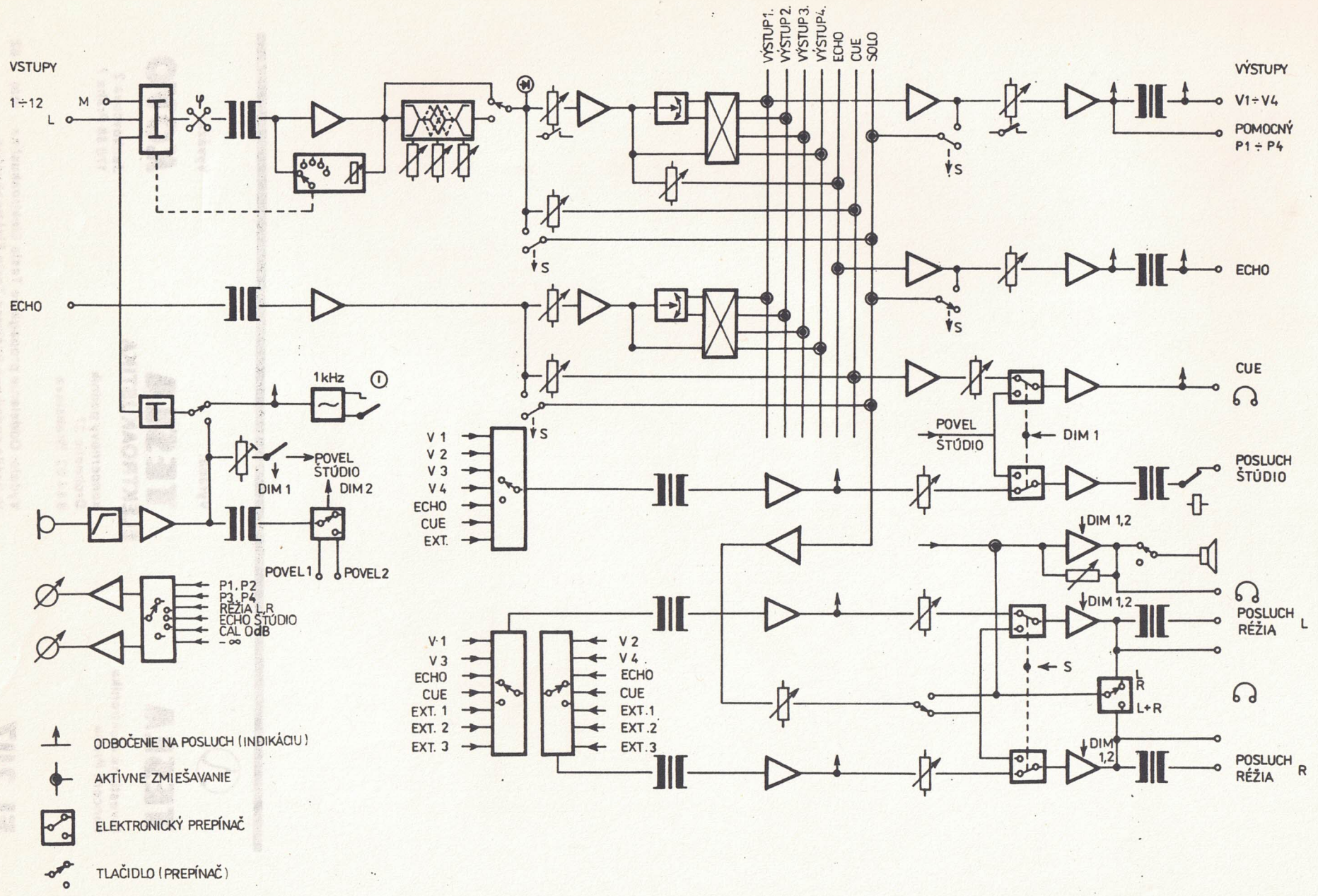
4. Prenášané pásmo	30 Hz + 16 kHz
Modulová frekvenčná charakteristika	±0,5 dB
Maximálne zosilnenie /vstup-výstup/	96 dB
5. Napájanie	110/220 V, 50 Hz
Príkon	max. 45 VA
Rozsah pracovných teplôt	-10 °C až +55 °C
Rozmery	814x500x120 mm
Hmotnosť	cca 35 kg





ROZMEROVÁ ŠPECIFIKÁCIA MIX. PULTU TESLA EMP 124

BLOKOVÁ SCHÉMA MIXÁŽNEHO PULTU TESLA EMP 124



TESLA

Investičná elektronika
koncern Praha

Vyrába:

TESLA
ELEKTROAKUSTIKA

koncernový podnik
Drobného 27
844 02 Bratislava

Vyváža:

KOVO

Jankovcova 2
170 88 Praha 7

EL 2117

Vydalo: Oddelenie propagácie Tesla Elektroakustika - máj 82
Vytlačila podniková tlačiareň Tesla Elektroakustika